



INHALT

- Vorwort | 3
- Rheingau, Hessische Bergstraße und der Riesling | 4
- Der Begriff Terroir | 5
- Das Projekt „Terroir Hessen“ | 7
- Die Entstehung der Landschaft | 8
- Der Boden | 10
- Boden und Wein | 12
- Quarzit – Lorcher Bodenthal-Steinberg | 12
- Quarzit und Schiefer – Rüdesheimer Drachenstein | 14
- Löss – Winkeler Hasensprung | 16
- Sandlöss – Heppheimer Steinkopf | 18
- Ton – Hattenheimer Schützenhaus | 20
- Auensediment auf Kalkstein – Hochheimer Hölle | 22
- Impressum | 24

BILDNACHWEIS:

Reinhard Antes: S. 4 unten, 19
 Peter Böhm: S. 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 18 rechts oben, 20, 21 oben, 22, 24
 Peter Böhm, Klaus Friedrich: S. 1 (unten)
 Deutsches Weininstitut: S. 2, 6
 Florian Muskat: Grafiken S. 2, 6, 8
 Dieter Nesbor: S. 14 rechts, 18 rechts unten
 Jo Schmid: S. 9 unten
 Gudrun Radtke: S. 21 unten
 Rheingauer Weinbauverband: S. 3, 4 oben, 9 oben
 Claudia Schmidt: S. 11 unten, 23
 Nina Stoelting: S. 11 oben
 Schloss Vollrads: Titelfoto



Vorwort



Klaus-Peter Keßler, Präsident des Rheingauer Weinbauverbandes



Otto Guthier, Vorsitzender des Weinbauverbandes Hessische Bergstraße e.V.

Die WEINWIRTSCHAFT spürt zunehmend die Folgen der Globalisierung. Kleine Anbaugelände wie der Rheingau und die Hessische Bergstraße konkurrieren mittlerweile am Markt mit Produkten aus aller Welt. Der Globalisierung des Marktes folgt auch eine Globalisierung des Geschmacks. Weine werden mit Hilfe moderner Technik zunehmend auf die Konsumenten zugeschnitten. Diskussionen wie um die künstliche Aromatisierung deuten eine Entwicklung zu uniformen, austauschbaren Weinen an. Weine, die letztlich überall auf der

lein um den Boden. Gemeint ist die Summe des Ganzen: Rebsorte, Gelände, Kleinklima, Gestein und Boden sowie die Arbeit des Winzers in Weinberg und Keller. Der Wein soll unverwechselbar sein und seine Herkunft widerspiegeln. Weinkultur wird in der Region bewahrt und gepflegt. Gerade Winzer kleiner Anbauregionen erfahren eine zunehmende Nachfrage nach Weinen mit eigenständiger Stilistik und Persönlichkeit.

Die hessischen Weinbauverbände nehmen die aktuelle Diskussion um das Thema Terroir auf. Die Forschungsanstalt Geisenheim wurde

beauftragt, die Standortvielfalt der hessischen Weinbaugelände und ihre Weinstile aufzuzeigen. In Zusammenarbeit mit hessischen Winzern wurden auf zahlreichen Standorten „Terroir-Wei-

ne“ vom Riesling produziert. Welt erzeugt werden können. Als Reaktion auf diese „neue Weinkultur“ besinnen sich viele Winzer auf Herkunft und Authentizität. Wein wird wieder als ein einzigartiges Naturprodukt aufgefasst. Es entwickelt sich ein Bewusstsein für Weine, die in ihrer Stilistik die natürliche und ganz individuelle Eigenart ihres Standortes und der Arbeit des Winzers widerspiegeln. Winzer und die weininteressierte Öffentlichkeit verbinden damit den französischen Begriff „Terroir“. „Le goût de terroir“, das heißt übersetzt: Der Geschmack der Erde. Doch geht es dabei nicht al-

Wir stellen Ihnen mit dieser kleinen Broschüre sechs Weine und ihre Standorte vor. Im Fokus steht dabei der Einfluss des Bodens auf den Wein. Am Beispiel des Rieslings wird die Unterschiedlichkeit der hiesigen Böden und Weine deutlich.

Wir möchten Sie ermuntern, einen Blick auf die Landschaft und ihre Weine zu werfen. Die Weinberge des Rheingaus und der Hessischen Bergstraße verbergen eine große Vielfalt, die sich mit etwas Entdeckergeist im Glas wieder finden lässt. Entdecken Sie die Welt des Rieslings neu.

Rheingau, Hessische Bergstraße und der Riesling

WARUM IST ES AM RHEIN SO SCHÖN? Die Frage lädt ein zu romantischen Verklärungen, verbindet den Strom und seine Landschaft mit der Kultur und ihren Menschen. Die Antwort darauf hat auch mit Wein zu tun. Dem Lauf des Rheins folgend erstrecken sich die hessischen Weinbaugebiete entlang der warmen sonnigen Hänge von Rheingau und Hessischer Bergstraße. Weinbau hat hier Tradition. Über viele Jahrhunderte leisteten Benediktiner- und Zisterziensermönche Pionierarbeit. Erfindungen und Entdeckungen von Bedeutung für den weltweiten Weinbau stammen von hier, so z.B. die Spät- und Auslese, der Cabinet-Keller oder die Flaschenfüllung. Heute wird diese Aufgabe von der Weinbauschule in Eltville und der Forschungsanstalt in Geisenheim, Deutschlands bedeutendster Hochschule für den Weinbau, wahrgenommen.

Der Rheingau (3100 ha) und die Hessische Bergstraße (444 ha) gehören zu den kleineren der deutschen Weinbaugebiete. Doch im Riesling sind die Hessen ganz groß. Mit 78% (Rheingau) bzw. 50% (Hessische Bergstraße) ist er die bedeutendste Rebsorte. Die beste und edelste Weißweinsorte der Welt findet hier optimale Bedingungen, um auf engem Raum interessante und große Weine hervorzubringen. Eine Jahresdurchschnittstemperatur von 10 bis 11 Grad und mehr als 1600 Stunden Sonnenschein kommen der langen Reifezeit des Rieslings entgegen und gewähren ihm die zur



Sanfte Hügellandschaft – der Rheingau

Ausbildung seiner Fruchtsäure und seines Aromas erforderliche Zeit. Die Niederschläge von 560 mm (Rheingau) bzw. 690 mm (Hessische Bergstraße) fallen überwiegend in der Vegetationszeit und helfen, den Wasserbedarf der Rebe zu decken. Zu den idealen Reifebedingungen kommt die enorme Vielseitigkeit der Standortbedingungen. Innerhalb der Lagen ändern sich Kleinklima und Untergrund oft auf engstem Raum. Die Böden entstanden aus uraltem Schiefer- oder Quarzitgestein, aus Magmen des Erdinneren, aus Meeressedimenten oder dem Staub der Eiszeiten. Wie keine andere Rebsorte reagiert der Riesling auf Unterschiede in der Bodenbeschaffenheit und dem Mikroklima. Die natürliche Vielfalt der Standorte ist eine Stärke der hessischen Weinanbaugebiete und Garant für die Entwicklung ganz besonderer Weine.

Begleiter des Rheins – die Hessische Bergstraße

Der Begriff Terroir

HERKUNFTSBEZEICHNUNGEN haben im deutschen und im europäischen Weinbau eine lange Tradition und eine große Bedeutung. Auch in Deutschland wird dafür zunehmend der Begriff „Terroir“ verwendet. Die direkte Übersetzung des Wortes aus dem französischen bedeutet „Boden, Erdreich, Ursprung, Herkunft, Lage, Weinberg“. Sie greift zu kurz. Der Begriff steht für die Ganzheit der Wirkungen von natürlichen Standortfaktoren und dem Einfluss des Winzers auf den Stil eines Weines. Er umfasst Standortfaktoren wie die Bodenart, den Wasserhaushalt oder die Zahl der Sonnenscheinstunden, aber auch die Sortenwahl oder spezifische An- und Ausbauprozesse. Terroir bedeutet demnach mehr als Boden. Terroir bedeutet „die Herkunft schmecken“. Der Begriff Terroir wird daher nicht allein für Wein, sondern für eine Vielzahl von Agrarprodukten benutzt.

NATÜRLICHE STANDORTFAKTOREN

Alle natürlichen Voraussetzungen die das Wachstum der Reben und damit die Bildung und Einlagerung von Inhaltsstoffen in die Trauben prägen, werden als Standortfaktoren bezeichnet. Dabei werden neben den Inhaltsstoffen und Aromen in der Traube (Primäraromen) auch die Abläufe in der Gärung (Gärungsaromen) und während der Lagerung (Lagerungsaromen) der Weine beeinflusst. Das Zusammenspiel von Boden, Klima und Topografie, mit einer großen Anzahl an einzelnen Faktoren und



Die Bodenart ist einer der bestimmenden Faktoren

Wechselwirkungen, ergibt eine definierte und unverwechselbare Herkunft der Trauben und Weine.

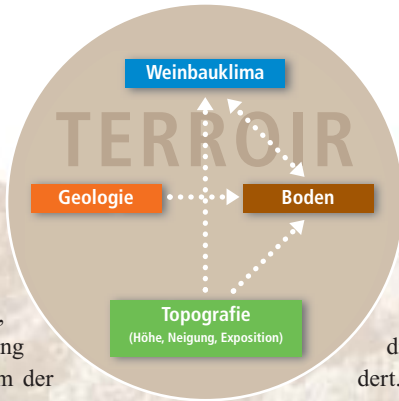
Der Boden hat dabei eine zentrale Bedeutung. Der Einfluss des Wasser- und Nährstoffhaushalts dominiert die Ausprägung des Weinstils und die Bildung der Aromen. Dabei übernimmt die Bodenart, das heißt die Korngrößenverteilung, eine wichtige Rolle. Sie beeinflusst maßgeblich den Wasserhaushalt, also die Men-

„TERROIR
BEDEUTET, DIE
HERKUNFT
SCHMECKEN.“

ge an Wasser, die im Laufe der Vegetation der Rebe zur Verfügung steht. So tritt Wasserstress, der eine Veränderung des Weinstils bedingen kann, bei Sandböden oder Böden mit einem hohen Steinanteil schneller und häufiger auf. Dagegen weisen Böden mit

einem hohen Anteil an Schluff, z.B. Lössböden, einen ausgesprochen ausgeglichenen Wasserhaushalt auf. Reben leiden auf solchen Böden seltener unter einer mangelnden Wasserversorgung. Der pH-Wert eines Bodens und der natürliche Kalkgehalt scheinen den Weinstil besonders zu verändern. Weine von basischen, kalkhaltigen Standorten sind besser gepuffert und weisen höhere pH-Werte auf. Solche Weine zeigen ein deutlich anderes Geschmacksprofil als Weine von sauren, kalkfreien Standorten. Kalkgehalt, pH-Wert und Bodenart werden vom Ausgangsmaterial der Bodenbildung geprägt. Je nach geologischem Ausgangsmaterial entstehen sauer oder basisch reagierende Sand-, Schluff- oder Tonböden.

Natürlich haben die klimatischen Bedingungen eines Standortes, das Makro-, Meso- und



Natürliche Faktoren des Terroirs, die auf die Rebe an einem Standort einwirken. Die Darstellung zielt auf die Vielfalt der Standorte ab.

EINFLUSS DES WINZERS

Die natürlichen Standorteigenschaften werden durch die Arbeit des Winzers verändert. Ein für den Standort optimierter Weinbau wird das mögliche Potenzial in besonderem Maße ausschöpfen. Die Auswahl der Rebsorte, im optimalen Fall der Anbau einer autochthonen Sorte, ein an den Standort ange-

passter Weinbau und der Einsatz einer traditionellen Oenologie sind elementare Bausteine eines herkunftsbetonten Weinbaues. Bewusst wird der Einfluss der Umweltbedingungen und des Jahrganges in Kauf genommen und eine Vielfalt an Weinen produziert. Natürlich beeinflusst auch der herkunftsbetonte Weinbau das „Terroir“.

Es ist jedoch insbesondere bei den oenologischen Verfahren eine gewisse Zurückhaltung notwendig. So kann für den Rheingau und die Hessische Bergstraße der Anbau internationaler Sorten oder der Einsatz von Barriquefässern eine sinnvolle Ergänzung sein. Dies verändert aber den traditionellen Charakter der Weine sehr stark. Wenn die Erzeugung einer Marke im Vordergrund steht, werden alle weinbaulichen und oenologischen Maßnahmen ergriffen, die Umwelteinflüsse zu minimieren, um einen über Jahre hinweg konstanten Weinstil zu produzieren. Die Herkunft ist dann nicht mehr schmeckbar. Wenige internationale Sorten erobern eine zentrale Marktstellung. Das Projekt „Terroir Hessen“ ist ein Teil der Diskussion um Herkunft versus Marke.

Mikroklima eine zentrale Bedeutung für die Reifebedingungen. Breitengrad, Exposition und Hangneigung beeinflussen das Wachstum der Reben. Die klimatischen Faktoren allein anhand der erreichbaren Zuckereinlagerung in die Trauben zu bewerten, wäre zu kurz gegriffen. Neben dem Zuckerverstoffwechsel werden eine

Vielzahl weiterer Stoffwechselprozesse verändert. Doch inzwischen ändert sich auch das Klima. In den nördlichen Anbaugebieten werden in den letzten Jahren bei einer immer früher einsetzender Reife steigende Mostgewichte beobachtet. Hohe Temperaturen in der Reife-phase gewinnen an Bedeutung. So werden Witterungsverläufe, die ein vollständiges, aber



langsameres Ausreifen der Trauben ermöglichen, besonders positiv bewertet. Kühle Nächte und niedrige Temperaturen bei der Traubenlese werden zur Erhaltung eines traditionellen Weißweintyps auch in Deutschland zunehmend wichtiger.

Das Projekt „Terroir Hessen“ Dem Riesling auf der Spur



Das Etikett zum Projekt – abstrahierte Umsetzung der Schichtungen im Boden

TERROIR, DAS IST DIE EINHEIT von Boden, Topographie, Klima und der Arbeit des Winzers. Das Terroir hat einen ganz eigenen Einfluss auf die Sensorik eines Weines – davon sind viele Winzer und Weininteressierte überzeugt. Das Thema wird rege diskutiert, doch fehlt es an konkreten, wissenschaftlich fundierten Beispielen. Welche Weinstile aber entwickeln sich auf den unterschiedlichen Terroirs im Rheingau und an der Hessischen Bergstraße? Mit dem Projekt „Terroir Hessen“ greifen der Rheingauer Weinbauverband und der Weinbauverband Hessische Bergstraße die aktuelle Diskussion auf. Im Auftrag der beiden Verbände nimmt sich die Forschungsanstalt Geisenheim (FAG) der Fragestellung an. Gemeinsam mit Experten des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) und dem Regierungspräsidium Darmstadt, Weinbauamt Eltville wird seit Oktober 2006 daran gearbeitet, die Vielfalt der Standorte und deren Einfluss auf den Weinstil aufzuzeigen.



Handlese schont das Aroma der Trauben

Bei sonst vergleichbaren klimatischen Gegebenheiten kann der Boden den Reifebedingungen einen weiteren, ganz eigenen Stempel aufdrücken. Um dies zu belegen, wurden auf sechs Standorten mit ganz unterschiedlichen Bodeneigenschaften Weine vom Riesling produziert. Die Trauben stellten Winzer zur Verfügung. Aus der Vielfalt der Böden und Gesteine wurden Löss, Sandlöss, Quarzit, Ton und ein Auensediment gewählt. Die Terroirs stehen somit für einen vom Boden in spezifischer Weise beeinflussten Weinstil. Ziel war es, den Weinstil der Standorte unverfälscht wiederzugeben und ein Maximum der in der Traube gebildeten Aromastoffe in den Most und in den Wein übergehen zu lassen. Die naturgegebenen Einflüsse des Standortes sollten nicht überdeckt oder entfernt werden. Das erfordert eine Beschränkung auf das Notwendige. Eine defensive, zurückhaltende Kellerwirtschaft reduzierte die Eingriffe im Keller auf ein Mindestmaß.

Um die Standortcharakteristik und die Typizität auch vergleichbar herauszuarbeiten, wurden die Weine im Fachgebiet Kellerwirtschaft der FAG standardisiert ausgebaut. Die gezügelte Vergärung mit einem neutralen Hefestamm gewährleistete einen hohen Endvergärungsgrad. Die sechs Standorte und ihre Weine werden in der Broschüre ausführlich beschrieben.

**DAS TERROIR BEWAHREN –
SCHONENDE BEHANDLUNG UND
DEFENSIVE KELLERWIRTSCHAFT**

- Gesundes, reifes Lesegut
- Handlese
- Schonender Transport
- Ganztraubenpressung
- Herunterkühlung und statische Vorklärung
- Gekühlte, gezügelte Gärung
- Schonender Weinausbau bis zur Flaschenfüllung



Die Entstehung der Landschaft

DER BETRACHTER ahnt kaum etwas von der wechselvollen Geschichte der Landschaft, von den längst abgetragenen uralten Gebirgsmassiven und den zu Land gewordenen Meeren früherer Zeit. Aus geologischer Sicht faszinieren heute imposante Landschaftsformen und eine bewegte Geschichte, die bis weit in das Erdaltertum reicht. Das Gesteins-

Tonschiefer – zu Stein gewordener Meeresboden

material, aus dem unsere Weinbergsböden entstanden, kann mehrere tausend, aber auch hunderte von Millionen Jahren alt sein. Oft wechseln junge und alte Gesteine innerhalb kürzester Distanzen. Entsprechend unterschiedlich präsentieren sich die Eigenschaften der Böden.

ERDALERTUM – KOLLISION DER KONTINENTE

Die Entstehungsgeschichte der Landschaft reicht zurück in die Zeit des **Unterdevons** (etwa 400 Millionen Jahre vor heute). Europa und Amerika bildeten einen zusammenhängenden Kontinent, Laurussia genannt. Im Süden dieses Kontinents befand sich der Kontinent Gondwana, bestehend aus dem heutigen Südamerika, Afrika, Indien, Australien und der Antarktis. Das heutige Rheinische Schiefergebirge war damals ein flaches urzeitliches Meer. Flüsse schwemmten gewaltige Mengen Sand und Ton in dieses Meeresbecken. Nahe der Küste lagerte sich der gröbere Sand ab, die feineren Tonpartikel sedimentierten

Geologische Übersichtskarte der hessischen Weinbaugebiete



als Schlick in den tieferen Bereichen. Der Meeresboden sank dabei ständig ab. Dadurch erreichten die Sedimentablagerungen eine Mächtigkeit von mehreren Kilometern. Am Ende des Devons bewegten sich die Kontinente aufeinander zu. Beim Zusammenstoß wurden die Sedimentablagerungen übereinander geschoben, verfaltet und ein Gebirgsmassiv erhob sich aus dem Meer. Eindrückliche Zeugen dieser Zeit sind die Steilstellung der Schichten, Faltungen und die Schieferung der Gesteine. Die Schiefer gaben dem Gebirge seinen Namen: Rheinisches Schiefergebirge. Die Gebirgsbildung im Großen wurde von Veränderungen im Kleinen begleitet. Die zu Stein gewordenen Sedimente wurden durch den hohen Druck der auf ihnen lastenden Gesteinsschichten in ihrer Struktur verändert, „metamorphisiert“. Aus Sand wurde Quarzit, aus Ton der Tonschiefer. „Tausquarzit“ und „Hunsrücksschiefer“ prägen heute das Terroir vieler Weinberge am Mittelrhein. Bei der Kollision der Kontinente stiegen vom tiefen Untergrund Magmen bis in die obere Erdkruste auf. Sie treten an der Hessischen Bergstraße zu Tage.

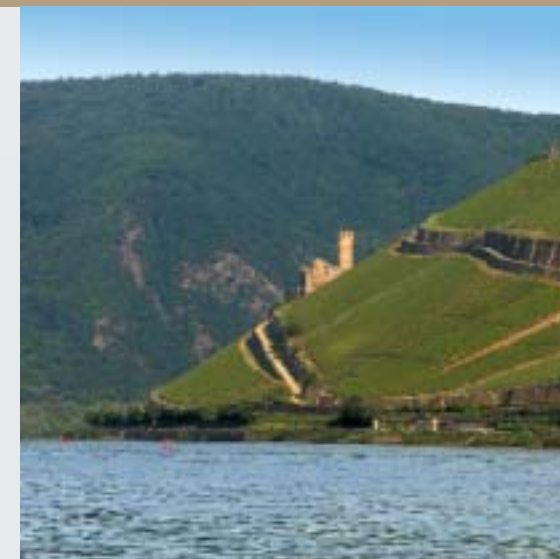
ERDNEUZEIT – TROPISCHES MEER, DEUTSCHER GRAND CANYON UND DER STAUB DER EISZEITEN

Vor etwa 50 Millionen Jahren wurde durch den Einbruch des Oberrheingrabens und des Mainzer Beckens der Grundstein des heutigen Landschaftsbildes gelegt. Im **Oligozän** (vor etwa 30 Millionen Jahren) wurde der Raum vom Meer überflutet. Taunusrand und Bergstraße bildeten die Küstenlinie eines subtropischen Meeres, in dem sich Haie und Seekühe tummelten. Die Meeresverbindung existierte zwar nur wenige Millionen Jahre, ließ aber im Rheingau zahlreiche Zeugen zurück: Strandgerölle, Meeressand, Tone und Kalkstein. Mit dem Rückzug des Meeres eroberten die Fließgewässer den Graben zurück. Noch war das Rheinische Schiefergebirge ein Tiefland, das der Ur-Rhein in einem flachen Tal auf seinem Weg zum Nordmeer querte. Im **Pleistozän** (vor 2 Millionen Jahren) begann das Schiefergebirge sich stark herauszuheben. Der Rhein konnte mit der Hebung des Gebirges Schritt halten und schnitt sich immer tiefer in den Untergrund ein. So formte sich der „Grand Canyon“ Deutschlands, das imposante Engtal des Rheins.



Gebaut auf Quarzit – Schloss Johannisberg überragt den Rheingau

Burgruine Ehrenfels bei Rüdesheim



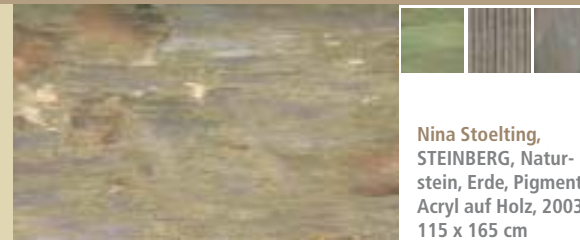
Engtal des Rheins – ein deutscher Grand Canon Bei Rüdesheim, am Binger Loch, endet der Oberrheingraben und der Rhein tritt imposant in das Schiefergebirge ein. Der Rhein hat sich ein enges Kerbtal tief in den Gesteinsuntergrund eingeschnitten und dabei felsige Steilhänge und im Flussbett Klippen hinterlassen.

Mit dem **Pleistozän** hielt das Eiszeitalter Einzug. Der Wechsel von Warm- und Kaltzeiten dauert bis heute an. Intensive Verwitterung und Ablagerung von Lockergestein haben unsere Landschaft gestaltet. Die Sprengkraft des Wassers beim ständigen Auftauen und Gefrieren zerkleinerte das Gestein. Mächtige Decken von Flugstaub an den Hängen von Rheingau und Bergstraße belegen eindrucksvoll die Kraft des Windes in den Eiszeiten. Stürme bliesen Sand und feine Staubkörner aus den trocken liegenden Schotterbetten der Flüsse. In windgeschützten Lagen wurde der Staub aus der Luft „ausgekämmt“ und es entstanden mächtige Lössablagerungen. Löss bedeckt heute in weiten Teilen den Rheingau und die Anhöhen der Hessischen Bergstraße.

Der Boden

BODEN UND KUNST

Bodenbestandteile und Struktur historischer Weinberge bilden die Basis der Bilder aus dem Zyklus „Le goût de la terre“ von Nina Stoelting. Seit vielen Jahren widmet sich die Wiesbadener Künstlerin dem Thema Wein und seiner synästhetischen Umsetzung in der Malerei.



Nina Stoelting,
STEINBERG, Natur-
stein, Erde, Pigment,
Acryl auf Holz, 2003,
115 x 165 cm

DIE SCHATZGRÄBER

Ein Winzer, der am Tode lag,
rief seine Kinder an und sprach:
„In unserm Weinberg liegt ein Schatz;
grabt nur danach!“ – „An welchem Platz?“
schrie alles laut den Vater an. –
„Grabt nur!“ - Oh weh, da starb der Mann.

Kaum war der Alte beigeschafft,
so grub man nach aus Leibeskraft.
Mit Hacke, Karst und Spaten ward
der Weinberg um und um gescharrt.
Da war kein Kloß, der ruhig blieb;
man warf die Erde gar durchs Sieb
und zog die Harken kreuz und quer,
nach jedem Steinchen hin und her.
Allein da ward kein Schatz verspürt,
und jeder hielt sich angeführt.

Doch kaum erschien das nächste Jahr,
so nahm man mit Erstaunen wahr,
dass jede Rebe dreifach trug.
Da wurden erst die Söhne klug
und gruben nun jahrein, jahraus
des Schatzes immer mehr heraus.

Ihr Leutchen, Schätzgräberei
ist just nicht immer Narretei.

(Gottfried August Bürger)

WEINBERGSBODEN – DES WINZERS WERK

Im Weinberg „gestaltet“ der Winzer den Boden, um der Rebe beste Entfaltungsmöglichkeiten zu bereiten. Weinberge werden vor einer Neubestockung „rigolt“, so nennt man die Bodenvorbereitung durch tiefes Umgraben oder Pflügen. Diese Technik wird bereits seit Jahrhunderten angewendet.

Ziel des tiefgründigen Durchmischens ist es, der jungen Rebe ein homogenes, leicht durchwurzelbares Substrat zu bereiten und dadurch die Bodeneigenschaften zu optimieren. Durch den Tiefumbruch beim Rigolen verändert sich der natürliche Aufbau des Bodens. Die ursprüngliche Schichtung ist meist nicht mehr erkennbar. Erst unterhalb des Rigolhorizontes folgt der noch unveränderte Boden oder aber das unverwitterte Ausgangsgestein.

BODEN UND WEINSTIL

Wie aber nimmt der Boden auf die Entwicklung der Beeren und ihre Reifung Einfluss? Und wie unterscheiden sich darin die verschiedenen Böden? Wasser-, Luft- und Wärmehaushalt der Böden spielen eine zentrale Rolle: Erwärmt der Boden rasch oder verzögert? Steht viel oder wenig Wasser zur Verfügung? Sind Feuchtigkeit, Nähr- und Mineralstoffe zu den Zeiten ausreichend vorhanden, zu denen sie benötigt werden? Eine langsame Reifung ist beim Riesling Garant für die Bildung eines hohen Zucker- und Stoffgehaltes sowie intensiver Aromen. Die Witterung im Verlauf des Jahres, also die Intensität und Verteilung von Temperatur und Niederschlag, prägt den Charakter eines Jahrgangs.

Aber: die Standorte variieren hinsichtlich des Mikroklimas sowie der Versorgung mit Wasser und Nährstoffen. Daher entwickeln und reifen die Trauben immer etwas unterschiedlich. Zentrale Bodeneigenschaften wie Körnung und Basenversorgung können nach bestimmten Regeln die Weineigenschaften beeinflussen. Dies gilt für den Extraktgehalt und die Säure des Weines, aber auch für die Bildung der Aromastoffe.



Bodenproben nehmen
und bewerten

OHNE BODEN KEIN WEINBERG. Er ist die Grundlage, auf der alles aufbaut. Die Rebe benötigt Halt zur Verankerung, Wasser und Nährstoffe zur Ausbildung von Blatt- und Wurzelwerk, Sauerstoff zur Wurzelatmung und Wärme als Wachstumsmotor. Alles Lebenswichtige bietet ihr der Boden, freilich in unterschiedlichster Ausprägung. Durchwurzelbarkeit, Wasser-, Luft- und Nährstoffhaushalt sowie die Erwärmbarkeit ergeben sich aus dem Zusammenspiel der verschiedenen Bodenbestandteile. Boden ist der oberste verwitterte Teil der Erdkruste. Witterung und Bodenlebewesen haben mineralische und organische Substanzen zu „Boden“ umgestaltet. Das Ausgangsgestein übt dabei einen wichtigen Einfluss auf die Bodeneigen-

schaften aus. Seine Textur bestimmt die Durchlässigkeit für Luft und Wasser sowie das Wasserhaltevermögen. Seine mineralische Zusammensetzung entscheidet über den Gehalt an anorganischen Nährstoffen. Farbe und Steinigkeit wirken sich auf die Speicherung und Verteilung der Wärme im Boden und an der Bodenoberfläche aus.

Böden bestehen aus Gesteinspartikeln unterschiedlicher Größe. Sie prägen den Nährstoffhaushalt eines Bodens und die langfristige Reserve, seine „Mineralkraft“. Die Gestalt eines Bodens ist abhängig vom Zusammenspiel vieler Faktoren: Klima, Vegetation, Relief, Ausgangsgestein und den Eingriffen des Menschen. Da diese Faktoren an jedem Ort anders zusammen wirken, entwickeln sich auch ganz verschiedene Böden.

Vielfältig und reizvoll – Hessische Weinbergsböden



QUARZIT

Lorcher Bodenthal-Steinberg

Die HÖHENZÜGE des Taunus werden durch ein hartes Gestein – den Quarzit – aufgebaut. Das sandige Abtragungsmaterial längst vergangener Gebirge wurde in der Zeit des Unterdevons (vor etwa 400 Millionen Jahren) in der Nähe der damaligen Küste abgelagert. Bald verfestigten sich die lockeren Sande zu Sandstein. Unter dem gewaltigen Druck aufliegender Gesteinsschichten wurde der Sandstein in seiner Kristallstruktur verändert (Metamorphose) und schließlich zum heutigen Gebirge des Taunus aufgefaltet. Der Taunusquarzit enthält zu weit mehr als 90% Kieselsäure (SiO₂) und nur wenige Glimmer oder Feldspäte. Die Gehalte des Gesteins an Erdalkalien und Eisenoxiden sind daher sehr gering und dem Boden werden aus der Gesteinsverwitterung nur sehr wenig Nährstoffe nachgeliefert.

Im Mittelrheintal zwischen Assmannshausen und Lorch befindet sich die Lage Bodenthal-Steinberg. Der Standort liegt in 180 Meter Meereshöhe auf einem steil geneigten, südwestexponierten Hang. Die Sonneneinstrahlung ist ein wesentlicher Faktor für die Qualität eines Rebstandortes. Sie ist abhängig von der Neigung und der Exposition des Geländes. Aufgrund seiner

günstigen Eigenschaften erhält der Weinberg ein Optimum an Sonneneinstrahlung in der Zeit von April bis Oktober.

Quarzitböden sind Schuttböden. Das Gestein verwitterte in den Eiszeiten meist nur zu groben Blöcken. Der grau-braune Rigosol besteht aus Grus und Steinen des Quarzit sowie Schiefeln. Der Steingehalt ist hoch, Wasser wird daher nur in geringen Mengen gespeichert. Der Boden ist tief rigolt, dadurch locker gelagert und gut durchwurzelbar. Die Rebe kann bei der Suche nach Wasser- und Nährstoffreserven ihre Wurzeln problemlos durch die Gesteinsdecke in die Tiefe treiben. Der grobbodenreiche, sandig-lehmige Boden erwärmt sich schnell und speichert die Wärme sehr gut. Obwohl das Wasserreservoir des Oberbodens schnell aufgebraucht ist, tritt kaum Wasserstress auf. Die Reben finden Reserven. Der Untergrund erhält Hangzugswasser von höher gelegenen Hängen. Das mineralische Nährstoffangebot des kalkfreien Bodens ist aufgrund der hohen Steingehalte und des hohen Quarzanteils der Feinerde gering. Im Oberboden verbessert Lösslehm den Nährstoff- und Wasserhaushalt. Ein mäßig trockener Standort, der rasch erwärmt und eine schnelle Reife fördert.

QUARZIT

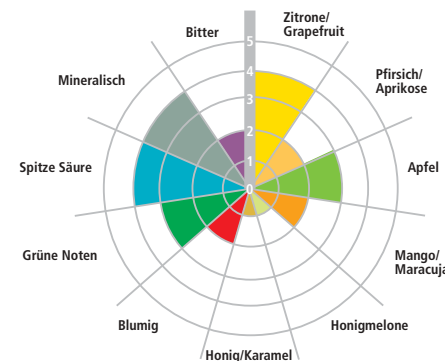


Rigosol aus Quarzitschutt.
Ein karbonatfreier, basenarmer
Trockenstandort mit mäßigen
Reifungseinschränkungen



BODENEIGENSCHAFTEN

- geringes Wasserspeichungsvermögen
- Hangzugswasser im Untergrund
- mittlere Durchwurzelbarkeit
- gute Durchlüftung
- sehr gute Erwärmbarkeit
- kein Kalk
- geringes Mineralstoffpotenzial



DER WEIN

Der Wein des Lorcher Bodenthal-Steinberg zeigt sich schlank, leicht und äußerst lebendig. Hervorstechend ist die Spritzigkeit mit einer lebhaften, angenehm frischen, prickelnden Säure. Feine zarte Fruchtaromen von Grapefruit, dazu ein Hauch von Zitrone, unterstreichen seine zurückhaltende Eleganz. Der Quarzit verleiht dem Wein Mineralität und eine feine Würze, die aber nie dominiert, sondern gut eingepasst ist in die feine Zurückhaltung der frischen Fruchtaromen und des schlanken Körpers. Ein eleganter Wein mit vielen Feinheiten und jede Menge Potenzial.



QUARZIT UND SCHIEFER Rüdesheimer Drachenstein

VOM DRACHENSTEIN eröffnet sich dem Wanderer ein eindrucksvolles Panorama mit Rüdesheim und seinen Rheininseln, Bingen und dem Niederwalddenkmal. Der Standort liegt in 220 Meter Meereshöhe. Der sehr steil geneigte Hang ist südostexponiert. Er erhält eine mittel hohe Sonneneinstrahlung.

Quarzit und Schieferzersatz – dieser Boden ist eine besondere Variante des Quarzit-Terroirs. Zwischen den Schichten des Taunusquarzits treten häufig Einlagerungen von Tonschiefern auf. Bei der Verwitterung zerfiel der sehr resistente Taunusquarzit in große Blöcke. Die Tonschiefer verwitterten unter dem feuchtwarmen Klima des Tertiärs zu einer rötlichen, sehr tonigen Feinerde. Quarzitblöcke und tonige Verwitterungsreste bilden an diesem Standort den Untergrund. Der grau-braune Oberboden enthält Lösslehm. Am Steilhang des Drachenstein hatte die Erosion leichtes Spiel, der Boden ist bereits stark abgetragen. Der geringmächtige, sehr steinhaltige Boden kann nur wenig Wasser speichern. Zudem ist das dicke, tonige Substrat nur schwer durchwurzelbar. Die Rebe ist an diesem Standort stark gefordert. Zwar ist der Boden kalkfrei und von saurer Reak-

tion, der Ton bietet aber eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen und Spurenelementen. Er ist sehr gut erwärmbar, denn die Einstrahlung am Hang ist hoch und die geringen Wasservorräte schnell aufgebraucht. Die Rebe gerät daher schon

zeitig in Trockenstress und ist gefordert, mit dem vorhandenen Wasser hauszuhalten. Sie reagiert, indem sie Zahl und Größe der Beeren verringert. Bei geringem Ertragsniveau werden an diesem Standort aromastoffreiche Trauben produziert.

QUARZIT



Rigosol aus Quarzitschutt über Quarzit mit Schieferverwitterungslehm. Ein karbonatfreier, basenhaltiger Trockenstandort mit Reifungseinschränkungen



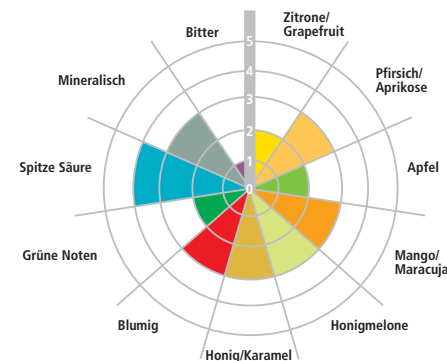
QUARZIT IM DÜNNSCHLIFF

Das schwach metamorphe Sedimentgestein besteht fast ausschließlich aus Quarz (weiß, grau und schwarz). Durch Druck und Temperatur wurden die ursprünglich runden Quarzkörner ineinander „verzahnt“ und durch Kieselsäure sehr fest miteinander verkittet („verkieselt“), was dem Gestein seine extreme Festigkeit verleiht.



BODENEIGENSCHAFTEN

- geringes Wasserspeichervermögen
- eingeschränkte Durchwurzelbarkeit
- eingeschränkte Durchlüftung
- sehr gute Erwärmbarkeit
- kein Kalk
- mäßiges Mineralstoffpotenzial



DER WEIN

Auch der Wein des Rüdesheimer Drachenstein weist eine feine Mineralität auf. Er präsentiert sich aber mit anderem Charakter und Temperament: Der Wein erscheint kräftiger. Auch er wird von der Säure dominiert. Maracuja-Noten und reife gelbe Früchte beherrschen die aromatischen, aber dennoch feinen Fruchtaromen. Ein feiner Rosenduft setzt einen Kontrapunkt. Interessant ist eine lagentypische Graphitnote.

Hier setzt neben dem Quarzit das tonige, mineralstoffreiche Schieferverwitterungsmaterial des tieferen Untergrundes bei der Weincharakteristik Akzente.



LÖSS

Winkeler Hasensprung



HOHLWEG IM LÖSS

Die Partikel im Löss haben eine eckige Form. Daher rührt seine hohe Standfestigkeit. Eindrucksvolle Zeugen sind senkrechte Wände an Berghängen oder in alten Hohlwegen wie hier in Eltvile.

LÖSS PRÄGT die hessischen Weinbaugebiete. Er ist eines der besten Substrate für die landwirtschaftliche Nutzung. Mächtige Lössdecken wurden fast überall zwischen Lorchhausen und Heppenheim auf die Landschaft geweht. Meist liegt das helle, feinkörnige Sediment vor unserem Blick verborgen im Untergrund. Dann wieder formt der Löss in tief eingeschnittenen Hohlwegen imposante Steilwände. Der Staub der Eiszeiten ist den meisten Weinbergsböden zugemischt. Stürme bliesen feine Staubkörner aus den Schotterfluren der damals breiten Flüsse. In windgeschützten Lagen wurde der Staub aus der Luft „ausgekämmt“ und setzte sich ab. Es entstanden mächtige Lössablagerungen. Löss besteht vorwiegend aus Partikeln der Korngröße Schluff (0,02 bis 0,0063 mm). Er enthält Quarz, Feldspäte, Glimmer, verschiedene Tonminerale und vor allem Kalk. Eisenoxide färben den Löss gelblich-braun.

Der Standort liegt in 120 Meter Meereshöhe auf einem schwach geneigten, südostexponierten Hang. Die Rebe erhält hier in der Vegetationszeit eine hohe Sonnenstrahlung. Aufhängigen Standorten wie dem Winkeler Hasensprung ist der ursprüngliche Boden meist vollständig abgetragen. Der Rigosol besteht aus mit Lösslehm vermischem Löss. Er enthält dadurch bis an die Bodenoberfläche reichlich Karbonat. Unterhalb des Rigolhorizontes folgt der helle, noch unverwitterte Löss. Das lockere Substrat macht es der Rebe leicht, Wurzeln in die Tiefe zu treiben, um Wasser und Nährstoffe zu erschließen. Herausragend ist das Vermögen des Löss, große Mengen Wasser zu speichern und der Pflanze zur Verfügung zu stellen. Dennoch zirkuliert in den Bodenhohlräumen ausreichend Luft. Der schluffreiche Boden lässt sich hervorragend bearbeiten, wird aber besonders leicht abgeschwemmt. Das natürliche Nährstoffreservoir des Löss bietet ein reichhaltiges Angebot an Mineralstoffen.



Rigosol aus Löss. Ein karbonat- und basenreicher Feuchtstandort mit besten Reifemöglichkeiten

Auch in Phasen von Trockenheit ist eine gute Versorgung mit Wasser- und Nährstoffen gewährleistet. Wenn auch das Kleinklima stimmt, sind Lössböden hervorragende Weinbaustandorte mit besten Reifebedingungen

ständig abgetragen. Der Rigosol besteht aus mit Lösslehm vermischem Löss. Er enthält dadurch bis an die Bodenoberfläche reichlich Karbonat. Unterhalb des Rigolhorizontes folgt der helle, noch unverwitterte Löss. Das lockere Substrat macht es der Rebe leicht, Wurzeln in die Tiefe zu treiben, um Wasser und Nährstoffe zu erschließen. Herausragend ist das Vermögen des Löss, große Mengen Wasser zu speichern und der Pflanze zur Verfügung zu stellen. Dennoch zirkuliert in den Bodenhohlräumen ausreichend Luft. Der schluffreiche Boden lässt sich hervorragend bearbeiten, wird aber besonders leicht abgeschwemmt. Das natürliche Nährstoffreservoir des Löss bietet ein reichhaltiges Angebot an Mineralstoffen.



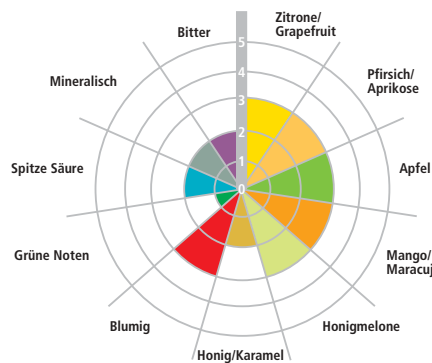
BODENEIGENSCHAFTEN

- sehr hohes Wasserspeichervermögen
- sehr gute Durchwurzelbarkeit
- mäßige Durchlüftung
- mäßige Erwärmbarkeit
- enthält Kalk
- großes Mineralstoffpotenzial

DER WEIN

Der ungemein fruchtbare Lössboden versorgt die Rebe mit allem Notwendigen im Übermaß. So wundert es nicht, wenn sich die verschwenderische Fülle unmittelbar im Wein widerspiegelt: Er kommt als ein kraftvoller, reicher, reifer Wein daher, der von allem viel zu geben hat. Er besticht durch eine Harmonie von ausgeprägter Aromatik und Fülle, wirkt ungemein saftig mit einer großen Bandbreite verschiedenster Fruchtaromen. Es dominieren Noten von Pfirsich und tropischen Früchten.

Charakteristischerweise findet sich in Lössweinen eine feine Herbe. Ausgewogen ist das komplexe Spiel von süßer balancierter Säure, reichem Körper und einer angenehmen Weichheit, typisch für Weine von kalkhaltigen Böden. Ein Universalist mit viel Potenzial, der Weinfreunden und Kennern gleichermaßen entgegen kommt.



SANDLÖSS

Heppenheimer Steinkopf

AM FUSSE DER HESSISCHEN BERGSTRASSE enthält der Löss noch große Mengen feinen Sandes. Diese sandige Spielart des Löss, die noch reichliche Mengen an Schluff enthält, wird Sandlöss genannt. Die Kraft des eiszeitlichen Windes reichte sogar aus, den Feinsand bis auf die Höhen der Bergstraße hinaufzutragen. Mineralogisch besteht auch der Sandlöss zum größten Teil aus Quarzkörnern und kalkigen Bruchstücken. Andere Minerale kommen in geringen Mengen vor.

Nordöstlich von Heppenheim, oberhalb des Hambacher Tals, liegt am Fuße der Hessischen Bergstraße der Steinkopf. Der 160 Meter hohe, westexponierte Hang ist schwach geneigt. Er erhält in der Vegetationszeit eine mittel hohe Sonnenstrahlung.

Der Rigosol aus Sandlöss ist aufgrund des erhöhten Sandgehaltes die „leichtere Variante“ eines Lössbodens. Das Wasserreservoir ist etwas geringer, dennoch ist ausreichend Bodenwasser vorhanden. Das lockere Substrat lässt sich sehr gut bis in größere Tiefen durchwurzeln. Dadurch werden zusätzliche Wasserreserven erschlossen. Da die Bergstraße mehr Niederschläge als der Rheingau erhält, bleibt Trockenstress aber die Ausnahme. Zur Reifezeit

im Herbst kann es Engpässe bei der Wasserversorgung geben. Wegen der Feinsandanteile ist der Boden gut durchlüftet und erwärmt sich rasch. In den groben Poren zwischen den Sandkörnern zirkuliert die Bodenluft und bildet im Frühjahr zeitig ein Wärmepolster aus. Garant für eine frühe und zügige Vegetationsentwicklung. Der Sandlöss bietet insgesamt etwas weniger Nähr- und Mineralstoffe als ein Lössboden.



Rigosol aus Sandlöss. Ein karbonat- und basenhaltiger Feuchtstandort mit guten Reifemöglichkeiten



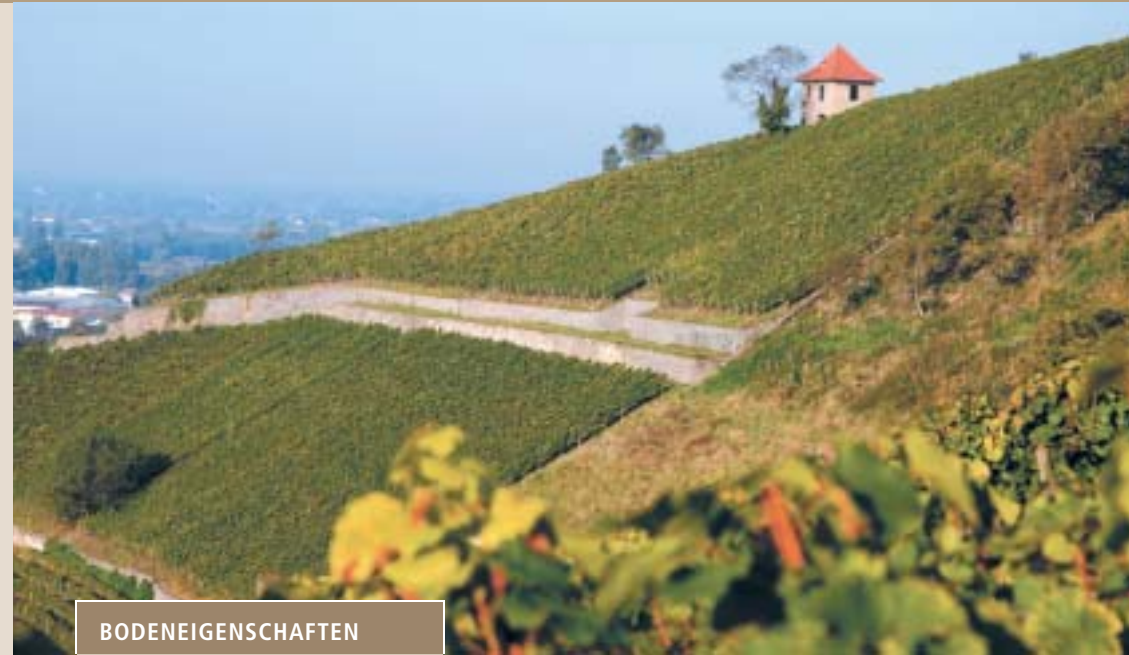
PSEUDOMYCELIEN

Sekundäre Kalkanreicherung im Löss.



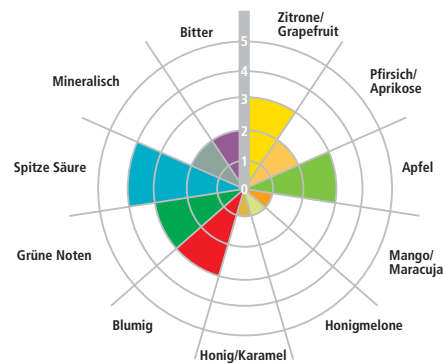
LÖSS IM DÜNNSCHLIFF

Eckige Quarzkörner (hellgrau bis weiß) sind eingelagert in feinkristallines Karbonat (dunkelgrau). Eine Kluft ist mit weißem Karbonat gefüllt.



BODENEIGENSCHAFTEN

- hohes Wasserspeichungsvermögen
- sehr gute Durchwurzelbarkeit
- gute Durchlüftung
- gute Erwärmbarkeit
- enthält Kalk
- mittleres Mineralstoffpotenzial



DER WEIN

Der Sandlöss erscheint hinsichtlich seiner Weincharakteristik als der „kleine Bruder“ des Lössbodens. Die Rebe ist hier nicht ganz so „üppig“ versorgt. Der Boden hat etwas weniger zu geben – an Wasser und Mineralstoffen – und dies zeigt sich unmittelbar im Wein. Er wirkt schlanker und zarter. Die Säure ist harmonisch, aber nicht spitz. Sie steht aufgrund des geringeren Körpers im Gesamteindruck stärker im Vordergrund. Die Weine sind schlanker und säurebetonter als die Weine des Löss. Auch beim Sandlöss findet sich die angenehm würzige Herbe. Die feinen filigranen Fruchtaromen sind klar, wirken aber zurückhaltender als beim Löss. Der Duft nach Nektar setzt einen interessanten Akzent.

Weine vom Sandlöss sind Frühlingweine, die Assoziationen zur bevorstehenden Mandelblüte wecken.



TON

Hattenheimer Schützenhaus

IN GEOLOGISCHEN ZEITRÄUMEN betrachtet ist es noch gar nicht so lange her, dass am Taunusrand die Meeresbrandung rauschte. An vielen Stellen kann noch Brandungsgeröll der 20 bis 30 Millionen Jahre alten Sedimente des Tertiärs gefunden werden. In den ruhigeren Meeresbereichen wurden Feinsedimente abgelagert, z.B. der Cyrenenmergel. Gegen Ende der Tertiärs hob sich das Mainzer Becken, so dass die Verbindung zu den Ozeanen allmählich unterbrochen wurde. Die feinkörnigen brackigen Ablagerungen dieser Zeit sind von hellgrüner, grüngrauer und blaugrauer Farbe. Häufig sind die Cyrenenmergel nachträglich entkalkt. Tone und Tonmergel bestimmen die Bodenverhältnisse vieler bekannter Weinbergslagen im Raum Hattenheim (Nussbrunnen, Wisselbrunnen), Erbach (Marcobrunn) und Hochheim (Domdechane, Hölle).

Verschiedenfarbige glimmerreiche Tone und Sande wurden bei der Ablagerung miteinander vermischt. Im tieferen Unterboden folgt der entkalkte Ton des Cyrenenmergel. Die starke Fleckung des Bodens entstand, nachdem das Meeresediment verlandete. Beim Aufsteigen und Abfallen des Grundwasserspiegels entkalkte der Mergel. Durch den Wechsel von Oxidation und

Reduktion verfärbten sich die eisenhaltigen Minerale.

Tonböden sind in vielfacher Hinsicht extrem. Es sind schwere, im Frühjahr nasse Böden. Sie können viel Wasser aufnehmen, das allerdings den Pflanzen – bedingt durch die starke Haftung an die Bodenpartikel – nur zu einem geringen Teil zur Verfügung steht. Tonböden besitzen überwiegend Feinporen und sind daher schlecht durchlüftet, „der Boden atmet nicht“. Sickerwasser wird nur langsam weitergeleitet. Die schlechte Drainage führt im Frühjahr zu stauer Nässe und mindert die Luftzufuhr. Dadurch erwärmen die Böden nur langsam. Bekommen die Wurzeln durch das Stauwasser „kalte Füße“, wird das Wachstum gehemmt und die Rebe anfälliger für Krankheiten. Der hohe Tongehalt und die kompakte, dichte Lagerung bereiten der Rebe Schwierigkeiten, die Wurzeln tief in den Boden und bis in die Bodengregate zu treiben, um an Wasser und Nährstoffe heranzukommen. Ist der Ton im Spätsommer ausgetrocknet, kann es

zu Reifeverzögerungen kommen. Das Mineralstoffpotenzial hingegen ist das große Plus. An den Tonpartikeln sind große Mengen der Mineralstoffe pflanzenverfügbar gespeichert.



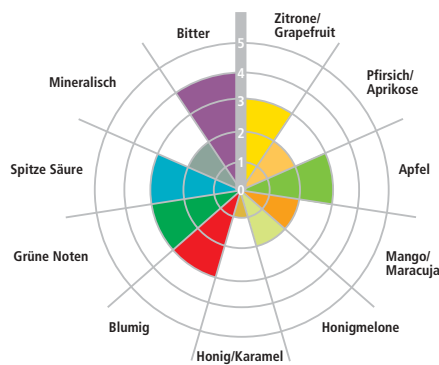
Rigosol aus Ton des Tertiärs. Ein karbonatarmer, basenhaltiger Nassstandort mit eingeschränkten Reifemöglichkeiten

Der Standort liegt am Hattenheimer Boxberg in 140 Meter Meereshöhe. Der Hang ist schwach bis mitteln geneigt und westexponiert. Er erhält in der Vegetationszeit eine mäßige Sonneneinstrahlung.



BODENEIGENSCHAFTEN

- hohes Wasserspeichungsvermögen aber eingeschränkte Verfügbarkeit
- schlechte Durchwurzelbarkeit
- Luftmangel, Staunässe
- schlechte Erwärmbarkeit
- geringer Kalkgehalt
- mittleres bis großes Mineralstoffpotenzial



DER WEIN

Die Assoziation eines schweren Tonbodens lässt einen stattlichen, opulenten Wein erwarten. Allerdings erfolgt auf dem kühlen, reinen Tonboden die Reifeentwicklung langsam. Zudem ist die schwach saure Bodenreaktion Hinweis auf eine eingeschränkte Nährstofflieferung. Der Wein ist daher weniger stoffig, als es der schwere Boden erwarten lässt. Er wird getragen von einer pikanten Säure und einem verhaltenen Duft nach herben exotischen Früchten (rosa Grafruit), dazu Noten von Apfel oder Orangenschalen. Der Boden enthält kaum Kalk, so dass die Säure wenig abgepuffert ist und der Wein eher schnörkellos, direkt und kernig wirkt. Typisches Wiedererkennungsmerkmal der Weine von Tonböden ist ihre komplexe Mineralität, ein feiner Bitterton und ein ganz spezielles, salzig-würziges Aroma.



Fossilien des Cyrenenmergel (benannt nach der Brackwassermuschel Cyrena): Polymesoda (Körbchenmuschel) und Schnecken (links: Granulolabium, rechts: Potamides unten: Keepingia).

AUENSEDIMENT AUF KALKSTEIN Hochheimer Hölle



**KALKSTEIN DER
HOCHHEIMER HÖLLE**

Hölle leitet sich aus dem Begriff des altdeutschen „Halde(a)“ (Abhang) ab und hat nichts mit der Hölle (Fegefeuer) zu tun.

JUNGE AUENSEDIMENTE überlagern die kaltzeitlichen Schotter der Bach- und Flusstäler. Ihre Ablagerung liegt nur wenige tausend Jahre zurück. Je nach Körnigkeit spricht man von Auensanden oder Auenlehmen. Es sind nährstoffreiche, fruchtbare Standorte mit hoher Anbauwürdigkeit für Reben, wenn die klimatischen und hydrologischen Verhältnisse dies zulassen. Die Auenbereiche vieler Fließgewässer unterscheiden sich durch ihr besonderes Kleinklima von den Standorten der Hänge. Einerseits sammelt sich im Tal die kalte, von den umliegenden Hängen abfließende Luft. Der Talgrund ist morgens kühl, die Luftfeuchte erhöht und im Frühjahr und im Herbst müssen Frühnebel oder Dunst erst von der Sonne aufgelöst werden. Austrieb oder Reife können dadurch behindert werden. Andererseits ist im Sommer bei heißen Witterungsbedingungen die Luftfeuchte erhöht und es entsteht ein ganz eigenes, warmes Feuchtklima.

Der Hang liegt am Mainufer auf 90 Meter Meereshöhe, ist schwach geneigt und südwestexponiert. Er erhält eine mittlere bis hohe Sonneneinstrahlung. Morgendlicher Dunst mindert aber die klimatische Wärmegunst. Kaltluftabfluss von den höher ge-

AUENSEDIMENT



Rigosol aus karbonathaltigem Auensand und Auenlehm über Kalksteinschutt des Tertiärs. Ein kalk- und basenhaltiger Feuchtstandort mit guten Reifemöglichkeiten

legt viel Spurennährstoffe. Der Boden gewährleistet eine gute und ausgeglichene Versorgung mit Wasser und Nährstoffen. Reifeeinschränkungen sind allenfalls durch das Kleinklima zu erwarten.

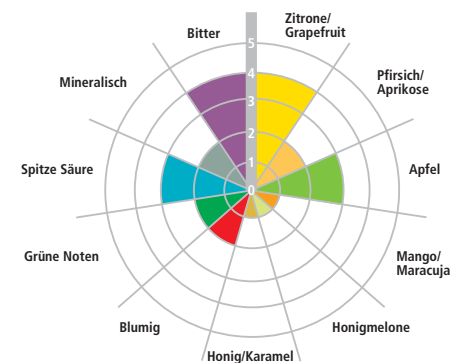
legen Hängen kann die Reife der Trauben verzögern. Die sandig-lehmigen Ablagerungen des Maines enthalten Kalk und viel Nährstoffe. Im Untergrund folgt eine sehr dichte Schuttdecke aus Kalksteinen des Tertiärs. Die Wurzeln können kaum in diese Schicht eindringen. Der durchwurzelbare Bodenraum ist somit auf das Auensediment begrenzt. Grundwassereinfluss spielt keine Rolle, da der Standort mehrere Meter oberhalb des Mainwasserspiegels liegt.

Die Durchwurzelbarkeit des Oberbodens ist gut, gleichsam sorgt eine gute Durchlüftung für hohen Stoffumsatz. Der Rigolhorizont enthält viel Humus sowie ton- und kalkreiches Auftragsmaterial. Probleme kann der erhöhte Kalkgehalt bereiten. Das tonige Material zwischen den Kalksteinen ent-



BODENEIGENSCHAFTEN

- mittleres Wasserspeichungsvermögen
- gute Durchwurzelbarkeit im Oberboden
- gute Durchlüftung
- mäßige Erwärmbarkeit
- hoher Kalkgehalt im Untergrund
- mittleres Mineralstoffpotenzial



DER WEIN

Die Reben profitieren vom Wasser- und Nährstoffangebot und lassen einen gut mit Fruchtaromen und Körper ausgestatteten Wein erwarten. Der sandig-lehmige Boden sorgt zusammen mit dem Ton für ein anhaltendes, nachhaltiges Geschmackerlebnis, das sich in einer feinen Bitternis verliert.

Der hohe Kalkgehalt des Oberbodens wie auch der Kalksteinschicht im Untergrund verleihen dem Wein viel Extrakt – die Pufferung der reichhaltigen Säure durch das Kalziumkarbonat ist im Wein wiederzufinden.





Hallgarten



SPONSOREN UND PARTNER: Rheingauer Weinbauverband e.V. | Weinbauverband Hessische Bergstrasse e.V. | Forschungsanstalt Geisenheim | Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Dezernat G3 Bodenschutz, Bodeninformation) | Regierungspräsidium Darmstadt - Dezernat Weinbauamt | Private Fachhochschule Fresenius | Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz | Stiftung zur Förderung der Land- und Forstwirtschaft | Stiftung Hof Geisberg | NASPA-Nassauische Sparkasse | Rheingauer Volksbank | Wiegand-Glas | Alcoa

TERROIR HESSEN

Vielfalt erleben!

HERAUSGEBER:
Gesellschaft für
Rheingauer Weinkultur mbH
Kloster Eberbach
Pfortenhaus
D-65346 Eltville am Rhein

Weinbauverband
Hessische Bergstrasse e.V.
Kettelerstr. 29
D-64646 Heppenheim

PROJEKTLEITUNG:
Otmar Löhnertz
Forschungsanstalt
Geisenheim

AUTOREN:
Peter Böhm, Stefan Muskat,
Otmar Löhnertz
Forschungsanstalt Geisenheim
Fachgebiet Bodenkunde
und Pflanzenernährung
Rüdesheimer Str. 18-20
D-65366 Geisenheim

FACHLICHE BERATUNG:
Klaus Friedrich,
Karl-Josef Sabel, Dieter Nesbor
Hessisches Landesamt
für Umwelt und Geologie
Rheingaustraße 186
D-65203 Wiesbaden

**ENTWURF, GESTALTUNG,
REALISATION:**
Florian Muskat, Aarbergen
(www.muskat-design.de)

DRUCK:
Druckerei Koehler + Hennemann
Wiesbaden

1. Auflage März 2008
Alle Rechte, insbesondere die der
Vervielfältigung, des Nachdrucks
und der Übersetzung sind
vorbehalten.

**BEREITSTELLUNG
DES LESEGUTES:**

- Rebenveredelung Antes,
Heppenheim
- Weingut S. Gerhard,
Hattenheim
- Weingut Gerster-Wagner,
Hattenheim
- Weingut G. Künstler,
Hochheim
- Weingut Mohr Erben,
Lorch
- Weingut P. Ohlig,
Geisenheim
- Weingut Prinz von Hessen,
Johannisberg

B 00108 - 0308



TERROIR – DIE HERKUNFT SCHMECKEN